

BREVET D'INVENTION

P.V. n° 8.972

Classification internationale



1.426.652

B 67 b

Perfectionnements aux appareils pour la pose sur des récipients de montages de distributeur.

Société dite : THE METAL BOX COMPANY LIMITED résidant en Grande-Bretagne.

Demandé le 12 mars 1965, à 14^h 10^m, à Paris.

Délivré par arrêté du 20 décembre 1965.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 5 de 1966.)

(2 demandes de brevets déposées en Grande-Bretagne les 13 mars 1964 et 10 décembre 1964, sous le n° 10.799/1964, au nom de la demanderesse.)

La présente invention concerne un appareil pour la pose sur des récipients de montages de distributeur, notamment du genre comportant un organe de fermeture, destiné à se raccorder au goulot définissant l'embouchure d'un récipient, garni d'un mécanisme obturateur muni d'un tube plongeur. On utilise couramment de tels assemblages de distributeur et de récipient pour distribuer des aérosols.

Jusqu'à présent, la pose des montages distributeurs sur les récipients pose des difficultés et la machine destinée à fixer ces montages sur les récipients ne permet pas de maintenir les cadences de production désirées sans employer un grand nombre d'opérateurs qui posent à la main les montages distributeurs sur les récipients. La présente invention a principalement pour objet un appareil propre à assembler les montages distributeurs avec les récipients à une cadence rentable, de manière à réduire considérablement le nombre d'opérateurs nécessaire.

Suivant l'invention, il est prévu un appareil pour la pose sur des récipients de montages distributeurs comportant chacun un organe de fermeture, destiné à se raccorder au goulot définissant l'embouchure d'un récipient, et un mécanisme distributeur garni d'un tube plongeur, cet appareil étant remarquable en ce qu'il comprend un moyen de transport agencé pour entraîner successivement des récipients, dont les embouchures sont situées en haut et qui présentent des espacements prédéterminés, un moyen de transport de montages distributeurs disposé au-dessus de la trajectoire des récipients et agencé pour entraîner des montages distributeurs successivement et en synchronisme avec l'avance des récipients, les tubes plongeurs étant dirigés de haut en bas vers les récipients, ce moyen de transport de montages distributeurs entraînant les montages distributeurs dans le sens de mouve-

ment des récipients et étant incliné vers la trajectoire des récipients pour assurer l'insertion des tubes plongeurs dans ces récipients, et des moyens de guidage propres à rencontrer les tubes plongeurs, pendant entraînement des montages distributeurs par le moyen de transport de ces montages, et agencés pour guider les extrémités libres des tubes plongeurs vers l'intérieur des récipients.

Le moyen de transport de récipients peut comprendre une courroie sans fin mobile dans la direction de mouvement des récipients et qui soutient les récipients, leurs embouchures en haut, et un cylindre rotatif voluté qui s'étend suivant la longueur de la courroie et qui porte contre les récipients qu'elle soutient pour leur conserver lesdits espacements prédéterminés.

Le moyen de transport de montages distributeurs peut comprendre des guides fixes soutenant les organes de fermeture pour qu'ils se déplacent suivant la longueur de ces guides et un cylindre rotatif voluté s'étendant suivant la longueur desdits guides fixes et qui porte contre les organes de fermeture soutenus par ces guides et entraîne les montages distributeurs vers les récipients.

Les moyens de guidage peuvent comprendre un transporteur sans fin monté en position inclinée de manière à partir du plan du moyen de transport de montages distributeurs et rejoindre le plan du moyen de transport de récipients, dans le sens d'avance de ce dernier, et des éléments de contact avec les tubes plongeurs, portés par le transporteur sans fin et agencés pour entrer initialement en contact avec un tube plongeur en un point de ce dernier voisin de celui auquel il est fixé au mécanisme distributeur et pour glisser ensuite, le long du tube plongeur, vers l'extrémité libre de ce dernier. Chaque élément de contact avec les tubes plongeurs peut comprendre une plaque fixée au

transporteur sans fin et qui présente une encoche destinée à définir la position du tube plongeur pendant guidage de ce dernier par la plaque.

Pour faire clairement comprendre l'invention, on va maintenant en décrire à titre d'exemple un mode de réalisation, en se référant aux dessins annexés sur lesquels :

La figure 1 représente, partiellement en coupe, un montage distributeur à assembler avec un récipient;

La figure 2 représente, partiellement en coupe, un récipient auquel on doit assembler le montage distributeur montré sur la figure 1;

La figure 3 est une vue de profil de l'appareil propre à assembler le montage distributeur montré sur la figure 1 avec le récipient montré sur la figure 2;

La figure 4 est, en élévation, une vue en bout avec coupe partielle de l'appareil montré sur la figure 3;

La figure 5 est une vue en plan d'une partie de cet appareil;

La figure 6 illustre en perspective le mode de fonctionnement de l'appareil;

La figure 7 représente la face inférieure d'un moyen de transport de montages distributeurs et de guidage de tubes plongeurs incorporés à l'appareil;

La figure 8 illustre de profil le mode de fonctionnement de l'appareil, et

La figure 9 est une vue en plan de dessus correspondant à la figure 8.

Sur les figures 1 et 2, on voit un montage distributeur comprenant un organe de fermeture 1 qui comporte un tronçon annulaire recourbé 2, garni intérieurement d'une composition d'étanchéité 3, destiné à raccorder le montage distributeur au goulot ou bourrelet 4 (fig. 2) qui définit l'embouchure d'un récipient 5. L'organe de fermeture 1 porte un mécanisme distributeur 6 garni d'un tube plongeur 7. Le tube plongeur 7 est incurvé de manière à ce que son extrémité libre soit décentrée par rapport à l'axe du mécanisme distributeur 6 et de l'organe de fermeture 1.

Sur les figures 3 à 9, on voit que des récipients 5 avancent successivement, embouchures en haut, sous l'action d'un moyen transporteur de récipients qui comprend une courroie sans fin 8 soutenant les récipients en position verticale, des guides horizontaux 9 qui portent de part et d'autre contre les récipients, près de leurs sommets, et un cylindre rotatif voluté 10 qui s'étend suivant la longueur de la courroie 8, tourne autour d'un axe horizontal et maintient entre les récipients, comme illustré par les figures 8 et 9, des espacements prédéterminés en vue de la pose sur ces récipients des montages distributeurs à leur associer.

Le moyen de transport de montages distributeurs

est disposé au-dessus de la trajectoire décrite par les récipients sur la courroie 8 et est agencé pour entraîner successivement des montages distributeurs en synchronisme avec le mouvement imprimé aux récipients par la courroie 8 et par le cylindre 10, les tubes plongeurs 7 étant dirigés de haut en bas vers les récipients (voir fig. 6 et 8). Le moyen transporteur de montages distributeurs comprend des organes fixes 11 et 12 situés à l'opposé, entre lesquels l'organe de fermeture 1 est soutenu, de manière à pouvoir se mouvoir librement suivant la longueur des organes 11 et 12, par un second cylindre rotatif voluté 13 qui maintient les montages distributeurs espacés et chacun en regard de l'un des récipients présents sur la courroie 8, les tranches des organes de fermeture 1 dépassant celle de l'organe de guidage 12 pour être rencontrées par la volute du cylindre 13.

Comme on le voit sur la figure 6, les organes fixes sont agencés pour soutenir les organes de fermeture 1 de part et d'autre des tubes plongeurs 7 et comprennent une barre plane 12, destinée à guider seulement les faces inférieures des organes de fermeture, et un fer en U 11, destiné à guider à la fois les faces inférieures et supérieures de ces organes.

Les montages distributeurs atteignent par gravité les organes de guidage 11 et 12 par l'intermédiaire d'une goulotte 14 (fig. 9), qui les reçoit d'un dispositif de mise en ordre et d'orientation, non représenté. Les organes de guidage 11 et 12 et le cylindre 13 entraînent les montages distributeurs dans le sens d'entraînement des récipients par la courroie 8 et sont inclinés vers la trajectoire des récipients pour que les tubes plongeurs 7 puissent s'insérer dans les récipients, comme illustré par les figures 6 et 8.

Des moyens de guidage rencontrent les tubes plongeurs 7 pendant entraînement des montages distributeurs par les moyens 11, 12 et 13 de transport de ces montages et sont agencés pour guider les extrémités libres des tubes plongeurs vers l'intérieur des récipients. Ces moyens de guidage sont essentiellement prévus parce que les extrémités libres des tubes plongeurs sont incurvés et pour faire en sorte que ces extrémités libres pénètrent dans les embouchures des récipients sans rencontrer les parois supérieures de ces derniers. Tels que représentés à titre d'exemple, les moyens de guidage comprennent un transporteur à chaîne sans fin 15, soutenu par un bâti 16 en position inclinée de manière à partir du plan du transporteur de montages distributeurs et à rejoindre le plan du transporteur de récipients (voir fig. 3 et 6). Le transporteur à chaîne porte des éléments de contact avec les tubes plongeurs, agencés pour rencontrer initialement un tube plongeur en un point de ce dernier voisin de celui auquel il se fixe au mécanisme dis-

tributeur, puis pour glisser sur le tube plongeur vers l'extrémité libre de ce dernier (voir fig. 6 et 8). Les éléments de contact avec les tubes plongeurs sont formés chacun par une plaque 17, fixée au transporteur à chaîne 15 et qui présente une encoche 18 destinée à définir la position du tube plongeur pendant guidage de ce dernier par la plaque (voir fig. 6).

L'appareil est entraîné par un moteur électrique 19 (fig. 1), par l'intermédiaire d'une boîte de vitesse 20 qui entraîne un pignon Galle 21, accouplé par une chaîne 22 à un pignon Galle 23, solidarisé en rotation d'un arbre 24 (fig. 3). L'arbre 24 porte encore un pignon Galle 25 qui entraîne, par l'intermédiaire d'une chaîne 26, un pignon Galle 27 porté par un arbre 28. L'arbre 28 porte encore un autre pignon Galle 29 entraînant, par l'intermédiaire d'une chaîne 30, un pignon Galle 31, porté par un arbre 32 qui entraîne la courroie 8.

L'arbre 24 porte aussi une roue dentée 33 (fig. 4), engrenant avec une roue dentée 34 portée par un arbre 35. Un pignon Galle 36 monté sur l'arbre 35 entraîne, par l'intermédiaire d'une chaîne 37, un pignon Galle 38 qui entraîne lui-même un joint universel 39 (fig. 5), accouplé au cylindre voluté 10 pour l'entraîner en rotation. L'arbre 24 porte encore un autre pignon Galle 40 qui entraîne, par l'intermédiaire d'une chaîne 41, un pignon Galle 42 accouplé au cylindre voluté 13 pour l'entraîner en rotation. Un pignon Galle 43 (fig. 4), monté sur l'arbre 35, entraîne par l'intermédiaire d'une chaîne 44 le transporteur à chaîne sans fin 15.

Pendant fonctionnement de l'appareil, des récipients sont entraînés successivement par la courroie 8 et par le cylindre 10, pendant que des montages distributeurs sont entraînés par le cylindre 13, chacun en face de l'un des récipients. Quand un montage distributeur arrive au-dessus d'un récipient, l'extrémité supérieure du tube plongeur s'engage dans l'encoche 18 d'une plaque 17 et, pendant que le montage distributeur descend vers le récipient, la plaque 17 se déplace vers l'extrémité libre du tube plongeur, qu'elle centre par rapport au débouché du récipient en vue de l'insérer dans ce dernier (voir fig. 6 et 8). Une fois l'extrémité libre du tube plongeur introduite dans le récipient, la plaque 17 se dégage du tube plongeur et le mouvement du montage distributeur vers le récipient se poursuit jusqu'à ce que le montage distributeur quitte les guides 11 et 12 et tombe sur le récipient. Le récipient ainsi garni du montage distributeur atteint alors un dispositif de sertissage non représenté qui enchâsse le bourrelet 4 définissant l'embouchure du récipient dans le tronçon recourbé 2 de l'organe de fermeture 1.

On a décrit ci-dessus un appareil suivant le mode de réalisation préféré de l'invention, mais on pourra,

bien entendu substituer éventuellement aux organes décrits en détail d'autres organes destinés à jouer le même rôle.

RÉSUMÉ

1° Un appareil pour la pose sur des récipients de montages distributeurs comportant chacun un organe de fermeture destiné à se raccorder au goulot définissant l'embouchure d'un récipient et portant chacun un mécanisme distributeur garni d'un tube plongeur, cet appareil étant remarquable en ce qu'il comprend un moyen de transport agencé pour entraîner successivement des récipients, dont les embouchures sont situées en haut et qui présentent des espacements prédéterminés, un moyen de transport de montages distributeurs disposé au-dessus de la trajectoire des récipients et agencé pour entraîner des montages distributeurs successivement et en synchronisme avec le mouvement des récipients, les tubes plongeurs étant dirigés de haut en bas vers les récipients, ce moyen de transport de montages distributeurs entraînant les montages distributeurs dans le sens de mouvement des récipients et étant incliné vers la trajectoire des récipients pour assurer l'insertion des tubes plongeurs dans ces récipients, et des moyens de guidage propres à rencontrer les tubes plongeurs pendant entraînement des montages distributeurs par le moyen de transport de ces montages et agencés pour guider les extrémités libres des tubes plongeurs vers l'intérieur des récipients.

2° Un tel appareil remarquable par ailleurs par les points suivants, pris séparément ou en combinaison :

a. Le moyen de transport de récipients comprend une courroie sans fin mobile dans la direction de mouvement des récipients et qui soutient les récipients, leurs embouchures en haut, et un cylindre rotatif voluté qui s'étend suivant la longueur de la courroie et qui porte contre les récipients qu'elle soutient pour leur conserver lesdits espacements prédéterminés;

b. Le moyen de transport de montages distributeurs comprend des guides fixes soutenant les organes de fermeture pour qu'ils se déplacent suivant la longueur de ces guides et un cylindre rotatif voluté s'étendant suivant la longueur desdits guides fixes et qui rencontre les organes de fermeture soutenus par ces guides et assure l'entraînement des montages distributeurs vers les récipients;

c. Les organes fixes sont agencés pour soutenir les organes de fermeture de part et d'autre des tubes plongeurs et comprennent une barre plane destinée à guider seulement les faces inférieures des organes de fermeture et un fer en U destiné à guider à la fois les faces inférieures et supérieures de ces organes;

d. Les moyens de guidage comprennent un trans-

porteur sans fin monté en position inclinée de manière à partir du plan du moyen de transport de montages distributeurs et à rejoindre le plan du moyen de transport de récipients, dans le sens d'avance de ces derniers, et des éléments de contact avec les tubes plongeurs, portés par ce transporteur sans fin et agencés pour rencontrer initialement un tube plongeur en un point de ce dernier voisin de celui auquel il est fixé au mécanisme distributeur et pour glisser ensuite sur le tube plongeur vers l'extrémité libre de ce dernier;

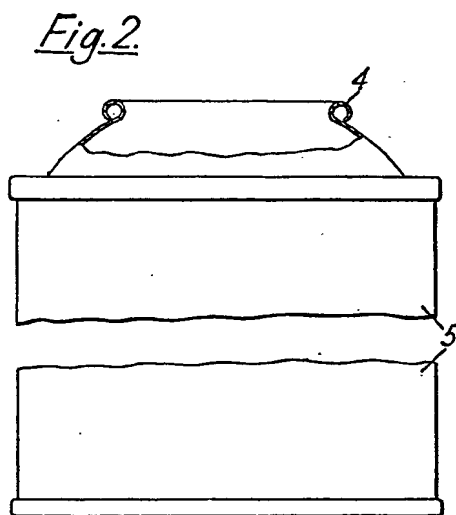
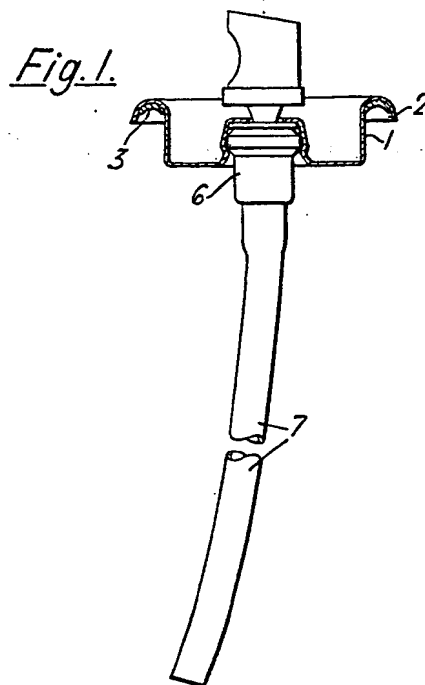
e. Chaque élément de contact avec les tubes plongeurs comprend une plaque fixée au transporteur sans fin et qui présente une encoche définissant la position du tube plongeur pendant guidage de ce dernier par la plaque.

Société dite :

THE METAL BOX COMPANY LIMITED

Par procuration :

Cabinet J. BONNET-THIRION



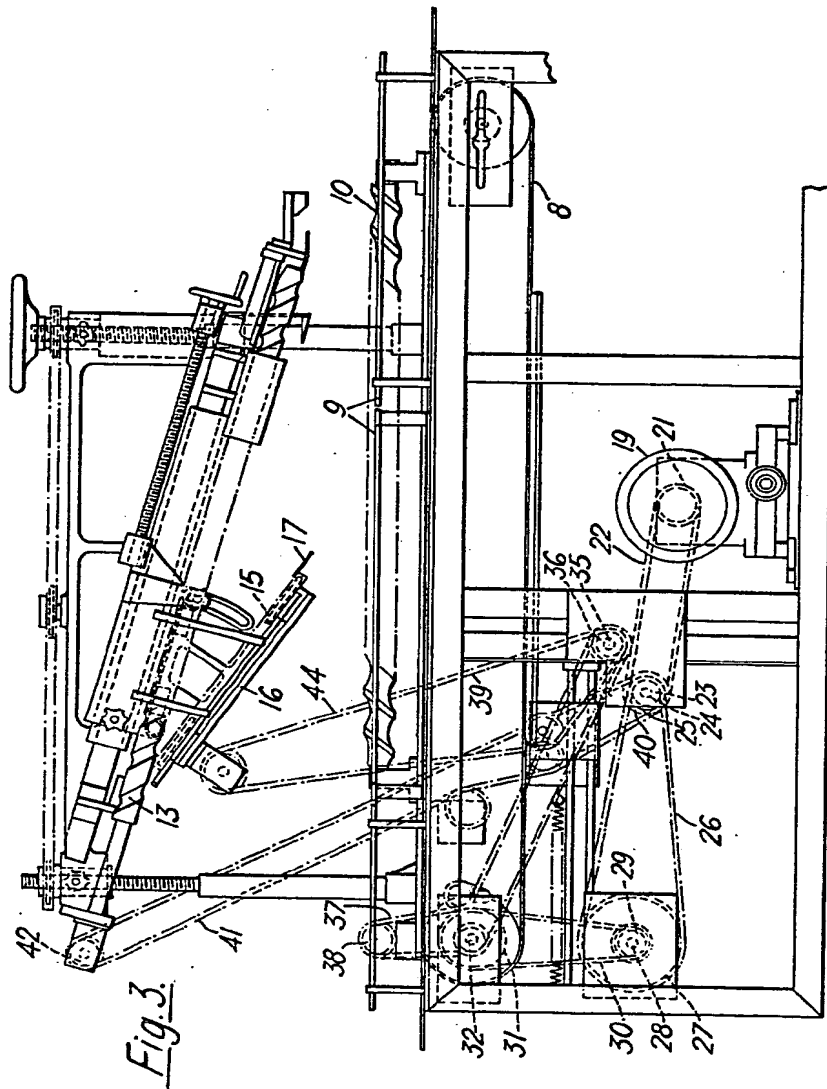


Fig. 4.

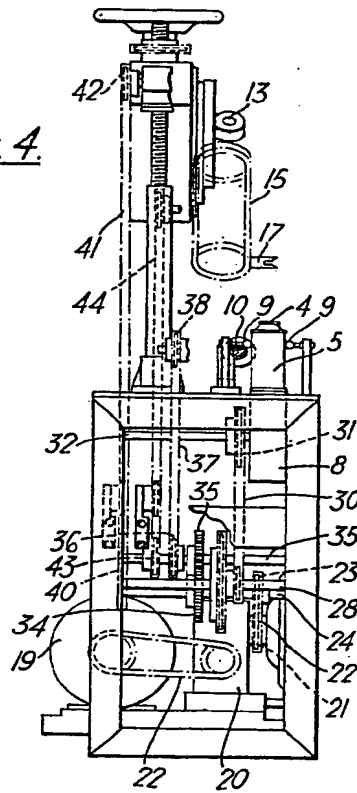
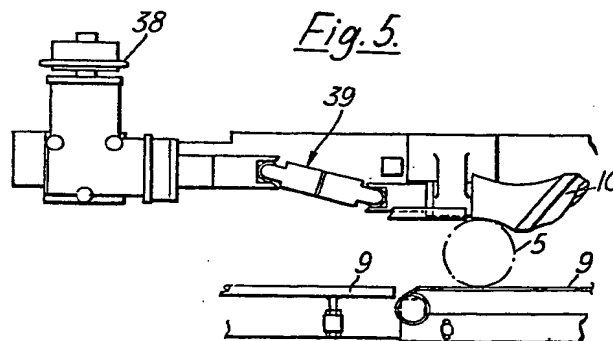
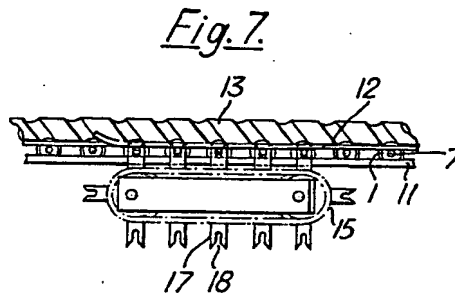
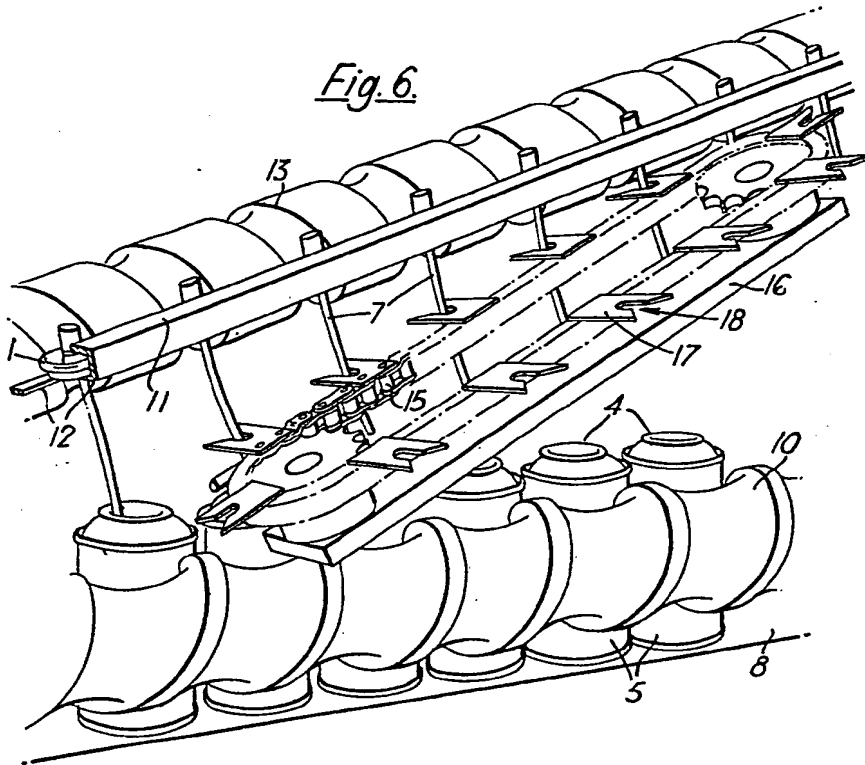
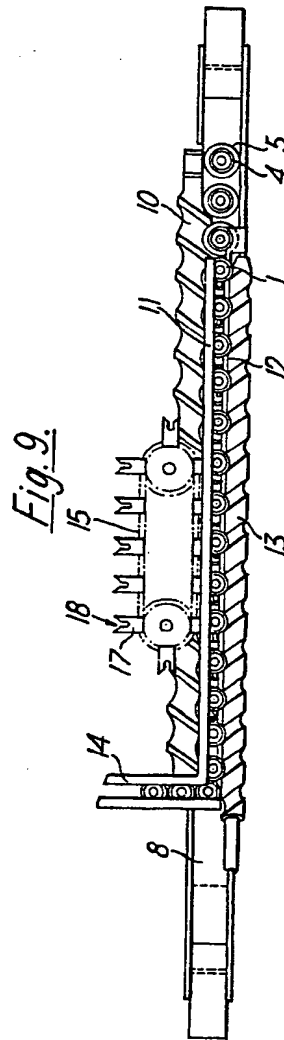
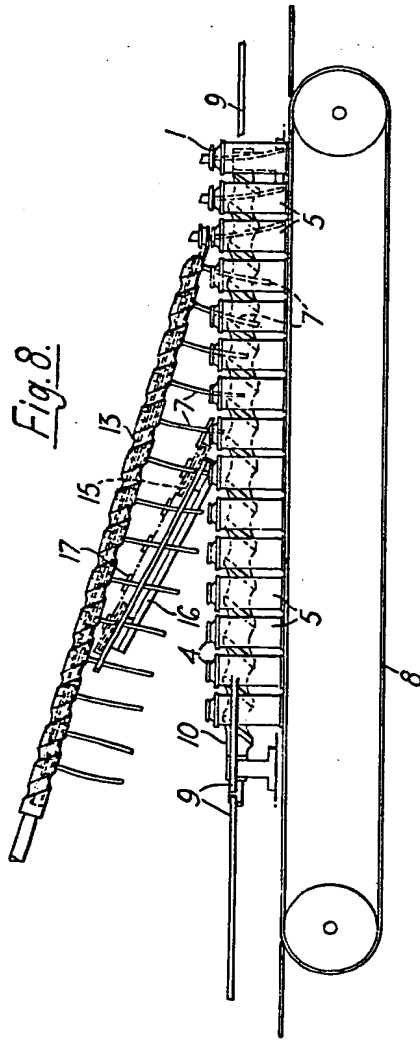


Fig. 5.







THIS PAGE BLANK (USPTO)